Ueber die

Lähmung des Musc. serratus anticus major

nebst

vier Beobachtungen dieser Lähmungsform.

INAUGURAL-DISSERTATION

zur Erlangung der Doctorwürde in der
Medicin, Chirurgie und Geburtshilfe

unter dem Präsidium

des Herrn Obermedicinalraths Professor **Dr. v. Ziemssen,**

der

hohen medicinischen Facultät der Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Wilhelm Morstadt,
approb. Arzt aus Karlsruhe.

MÜNCHEN, 1884.
Druck von M. Ernst (vorm. G. Pollner).

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41554602_0070

Ueber die

Lähmung des Musc. serratus anticus major

nebst

vier Beobachtungen dieser Lähmungsform.

INAUGURAL-DISSERTATION

zur Erlangung der Doctorwürde in der
Medicin, Chirurgie und Geburtshilfe

unter dem Präsidium

des Herrn Obermedicinalraths Professor **Dr. v. Ziemssen**,

der

hohen medicinischen Facultät der Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Wilhelm Morstadt,
approb. Arzt aus Karlsruhe.

MÜNCHEN, 1884.
Druck von M. Ernst (vorm. G. Pollner).

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Die Bekanntschaft mit der Lähmung des N. thoracicus longus oder schlechtweg der Serratuslähmung datirt aus dem Anfang unseres Jahrhunderts. Velpeau[1]) scheint der erste gewesen zu sein, welcher die Aufmerksamkeit auf diese interessante und für die Funktion des Armes und der Schulter so wichtige Lähmungsform lenkte.

Seitdem wurde sie vielfach beobachtet und viele Autoren haben ihre Erfahrungen und Studien darüber in der Literatur niedergelegt. Von grösseren Arbeiten heben wir vor allen die eingehende Monographie von O. Berger[2]) hervor.

Wenn wir es trotzdem unternehmen, uns in scheinbar so ausgefahrene Bahnen zu begeben, so geschieht es desshalb, weil gerade in neuester Zeit bei fraglichem Leiden Controversen entstanden sind über wichtige, bisher für ganz sicher begründet gehaltene Punkte, welche nur durch Veröffentlichung möglichst zahlreicher hieher gehöriger Fälle zur Klärung kommen können.

Die »Serratuslähmung« ist eine häufig vorkommende Affection und besitzt eine grosse praktische Bedeutung infolge der damit verbundenen Motilitätsstörung. Sie befällt vorwiegend Männer im mittleren Lebensalter und zwar meistens rechtseitig.

Betreffs der **Ursachen** kann Folgendes als gesichert betrachtet werden.

1) In der Mehrzahl der Fälle ist die Lähmung des Serratus anticus peripher begründet in einer

Laesion seines einzigen, motorischen Nerven: des N. thoracicus longus, welcher durch seine Lage und seinen langen Verlauf äusseren Schädlichkeiten sehr exponirt ist. Von solchen Noxen sind zu nennen:

a) Traumatische oder mechanische Einwirkung. Es existiren in der Literatur eine Menge Fälle, wo ohne Frage eine Quetschung des Nerven durch Druck, Schlag, Stoss, Fall etc. oder eine oft wiederholte, starke Compression des Nerven durch den von ihm perforirten m. scalenus medius die causa proxima gewesen ist.

Wenigstens erklärt man in letztgenannter Weise das häufige Auftreten der Krankheitsform nach Ueberanstrengung der Schultermuskulatur, wie sie namentlich bei gewissen Gewerben: Erntearbeiter, Schlosser, Schuster, Tapezierer, etc. vorzukommen pflegt.

b) Mit Sicherheit sind auch atmosphärische (rheumatische) Einflüsse: Erkältung, Zugluft, Feuchtigkeit für viele derartige peripherische Lähmungen verantwortlich zu machen.

c) Ob die bereits viermal beobachtete Lähmung des n. thoracicus longus in der Reconvalescenz von Typhus [Fälle von Caspari[3]), Berger[2]), Bruck[1]), Baeumler[5])] peripher oder aber central begründet ist, liegt noch im Zweifel. Bäumler neigt neuerdings eher zur Annahme eines circumscripten, poliomyelitischen Prozesses.

Zu beachten ist, dass auch bei der peripheren Lähmung der Prozess sich keineswegs immer auf den einzigen n. thoracicus longus beschränkt. Vielmehr sind sehr oft noch andere Zweige des plexus brachialis mit afficirt (nach Duchenne der Nervenast für die untere Cucullarisportion sogar immer.)

2) Beruht die Serratuslähmung auf centraler Ursache, so bestehen zweierlei Möglichkeiten.

a) Entweder — sehr selten — ist sie Theilerscheinung einer cerebral-begründeten Paralyse, wofür

bis jetzt erst zwei sicher constatirte Fälle [Nélaton [6]) Ravoth [7])] vorliegen,

b) oder — häufiger — ist sie Theilerscheinung einer Poliomyelitis und dann nicht selten doppelseitig.

Den der reinen (peripheren) Serratuslähmung zu Grunde liegenden **patholo isch anatomischen Process** kennt man bis jetzt nicht, da begreiflicherweise Autopsien hierbei zu den Seltenheiten gehören werden. Man wird jedoch kaum fehlgehen, wenn man mit Eulenburg [8]) aus dem Verlauf, den häufigen prodromalen oder begleitenden Sensibilitätsstörungen, der electrischen Reaction, der langsam eintretenden consecutiven Ernährungsstörung des Muskels, den Erfolgen der Therapie auf einen neuritischen oder perineuritischen Process im n. thoracicus longus schliesst.

Symptome. Als Cardinalsymptome gelten:

1) Die Difformität der Schulter.

2) Die Functio laesa.

1) Die Difformität der Schulter resultirt aus einer Deviation der Scapula, welche in dreierlei Art ihre normale Lage verändert hat. Bei der Ansicht von vorne ist davon wenig zu sehen; nur in ganz exquisiten Fällen bemerkt man eine geringe Senkung der Schulterecke. Bei hinterer Ansicht aber erkennt man:

a) Die Scapula erscheint in toto etwas gehoben und gegen die Wirbelsäule adducirt.

b) Die Scapula hat eine leichte Rotation um eine sagittale Achse vollführt, so dass der acromiale Winkel abwärts und lateralwärts, der untere Winkel aufwärts und medianwärts verschoben erscheint, der laterale Schulterblattrand also mehr horizontal, der mediale schräg: von oben aussen nach unten innen verläuft.

c) Die Scapula ist drittens um eine frontale Achse gedreht, wodurch sich der untere Winkel von der Brustwand abhebt.

Ausser diesen Stellungsänderungen fällt noch auf ein stärkeres Vorspringen der Muskulatur zwischen Scapula und Wirbelsäule auf der kranken Seite.

Da die Dislocation des Schulterblattes durch die Antagonisten des Serratus hervorgerufen wird, so ist sie bei Mitbetheiligung einzelner oder aller dieser Muskeln an der Paralyse oder Atrophie und umgekehrt auch bei blosser Serratus-Parese weniger deutlich, kann sogar ganz fehlen. Dagegen tritt sie viel distincter hervor bei langem Bestande der Affection und wenn die Schultermuskulatur in Action tritt; aber sie ist, wie fast allgemein angenommen wird, auch in der Ruhe ersichtlich.

Im Obigen ist schon implicite gesagt, dass der Wegfall der physiologischen Wirkung des Serratus die Schuld an der Missform trage. Folgendes sind die drei Hauptfunktionen dieses Muskels:

a) Er abducirt das ganze Schulterblatt von der Wirbelsäule (bis zum Doppelten der normalen Distanz nach Berger) und zieht es um ein geringes nach abwärts.

b) Er rotirt die Scapula um eine sagittale Achse wobei der Acromialwinkel gehoben, der untere Winkel lateralwärts gerückt, der spinale Rand schräge; von oben innen nach unten aussen gestellt wird.

c) Er fixirt die Scapula an die Thoraxwandung.

Ist nun der Serratus gelähmt, fällt damit der von ihm ausgeübte tonische Zug weg, so wird das Gleichgewicht der am Schulterblatt inserirenden Muskeln und damit natürlich dessen normale Lage gestört, indem die den oben geschilderten Serratuswirkungen antagonistischen Kräfte keine Hemmung mehr erleiden.

Bei willkürlicher Bewegung ist die Aenderung der Configuration selbstredend am bedeutendsten, indem mit der stärkeren Innervation und Contraction der Muskeln auch der von ihnen erzielte Effect ein grösserer ist.

So zeigt sich die Adduction der Scapula besonders deutlich bei seitlicher Erhebung des Armes, wobei der mediale Rand bis zu den Dornfortsätzen rücken kann und die contrahirten Adductoren als starker Wulst hervortreten. So ist das »flügelförmige« Abstehen des Schulterblattes am exquisitesten beim Vorwärtsstrecken der Arme und man kann bisweilen mit der Hand tief unter das Schulterblatt eingehen.

Wer im Einzelnen diese Antagonisten sind und wie sie wirken, darüber divergiren die Ansichten der Autoren nicht unbeträchtlich.

Früher — und es ist dies auch die Ansicht von Berger[2]), Erb[4]), und Eulenburg[3]) — nahm man allgemein an, dass hauptsächlich die mm. cucullaris, rhomboidei und levator anguli scapulae hiebei in Betracht kämen. Denn:

a) Alle drei zusammen adduciren die ganze Scapula an die Wirbelsäule und erheben sie auch.

b) Rhomboidei, levator anguli scapulae und portio inferior des cucullaris drehen sie um eine sagittale Achse mit dem untern Winkel medianwärts.

c) Der levator anguli scapulae soll den untern Schulterblattwinkel von der Thoraxwand abheben.

Diese Muskeln sind also die Hauptantagonisten des Serratus und ihrer Wirkung entspricht genau die Deviation der Scapula. Andere Momente wirken nur begünstigend. So meint Berger, dass a) bei der Adduction an die Wirbelsäule noch der Latissimus dorsi wirksam sei; dass b) die 2 untern Drittel des Latissimus, die Sternocostalportion des Pectoralis major, die

Schwere des Arms die Drehung um die sagittale Achse befördern;

c) dass das flügelförmige Abstehen des Schulterblattes wesentlich hochgradiger werde durch den am Rabenschnabel vom Pectoralis minor auf die Scapula ausgeübten Zug und das Herausschlüpfen des untern Scapularwinkels aus dem Latissimus dorsi (worauf schon Eulenburg [9]) aufmerksam gemacht hatte).

Bäumler [5]) ist durch seine Erfahrungen zu einer andern Anschauung gekommen. Er stimmt zwar mit Berger und den andern Autoren darin überein, dass:

a) die Adduction und Elevation der Scapula in toto durch Rhomboidei, Levator und Cucullaris bedingt wird. Dagegen hält er:

b) Die Rotation der Scapula mit dem untern Winkel medianwärts für eine Wirkung des Deltoideus, für welchen das Schulterblatt nach Verlust seines wesentlichsten Fixirers zum punctum mobile werde.

c) Das Abziehen des untern Winkels von der Brustwand schreibt er hauptsächlich dem tonischen Zuge des Pectoralis minor zu, welcher dabei vom Biceps, den Rotatoren des Arms nach hinten und der pars posterior Deltoidei unterstützt wird. Die Schwere des Arms spielt nur eine sehr untergeordnete Rolle und wird bei intactem Cucullaris durch diesen völlig compensirt, kommt also gar nicht zur Geltung.

Aehnlich wie Bäumler denkt sich den Vorgang Seeligmüller [11]). Für besonders wichtig in Bezug auf das flügelförmige Abstehen hält er das bereits erwähnte Herausgleiten des untern Scapularwinkels unter dem Latissimus und erklärt speciell das Abstehen auch des medialen Scapularrandes als Wirkung des Infraspinatus.

Wesentlich abweichend zu den andern Autoren verhält sich Lewinski [12]). Er betont, dass die Difformität ihren Grund habe theils in der Schwere des am

Schulterblatt aufgehangenen Armes, theils in der Wirkung der daran inserirenden Muskeln. Letzteres sei der Fall bei Bewegungen; ersteres bei der Ruhestellung der Muskeln und nur unter ganz bestimmten Modalitäten.

Die Schwerkraft des Armes wirkt vom Processus coracoideus aus und Lewinski nennt die dadurch erzeugte Position der Scapula „Cadaverstellung", weil sie an der Leiche am ausgeprägtesten vorhanden ist: Schulterblatt gesenkt und abducirt, mit dem untern Winkel nach innen rotirt, von der Brustwand abgehoben. In minderem Maasse finde sich diese Stellung bei verschiedenen Zuständen, welche eine allgemeine Schwäche der (Schulter) Muskulatur bedingen. Speziell wäre zum Zustandekommen dieser Missform ausser der Serratuslähmung immer auch die Paralyse der portio media des Cucullaris nöthig, welcher direct antagonistisch zur Schwere des Armes wirke und ihr völlig das Gleichgewicht halte.

Bei reiner Serratuslähmung gäbe es also in der Ruhestellung überhaupt keine Deviation der Scapula.

Bei Bewegung der Arme allerdings trete sie deutlich in Erscheinung und hänge dann ab von isolirter Deltoideuswirkung. Denn bei seiner isolirten Action senke und abducire dieser Muskel das Schulterblatt in toto, rotire dasselbe um eine sagittale Achse mit dem untern Winkel medianwärts und hebe es nach hinten vom Thorax ab.

Zu denselben Resultaten, wie Lewinski war schon vor ihm Duchenne[13]) gekommen.

Diese in vollem Widerspruch zu den bisherigen Anschauungen stehenden Behauptungen Lewinski's blieben nicht lange unangegriffen und haben sich besonders Seeligmüller, Eulenburg und Bäumler dagegen ausgesprochen, dass bei ruhiger Körperhaltung mit herab-

hängenden Armen keinerlei Deviation der Scapula vorkommme. Bäumler (5) citirt einen Fall eigener Beobachtung, wo trotz brillanter Entwicklung der portio media des Cucullaris die Deviation bestand. Dem Falle von Lewinski, bei welchem die Deviation fehlte, kann er keine Beweiskraft zuerkennen.

Denn hiebei seien nicht etwa die spärlichen, noch bestehenden Cucullarisfasern am Fehlen der Difformität schuldig gewesen, sondern die gleichzeitige Atrophie des Deltroideus, welcher allein die perverse Stellung machen kann. Ueberdies könne der Cucullaris niemals den Serratus völlig ersetzen. Das gelinge ihm wohl hinsichtlich der Schwere des Armes; niemals aber sei er im Stande, zugleich auch dem antagonistischen Muskelzuge: dem Deltoideus, Biceps und Pectoralis minor das Gleichgewicht zu halten, was Lewinski gar nicht berücksichtige. — Endlich macht Baumler darauf aufmerksam, dass die Cadaverstellung Lewinski's sich mit der als charakteristisch angenommenen Deviation bei Serratuslähmung nicht deckt: bei ersterer ist die Scapula abducirt und gesenkt (was bei Paralyse der portio media des Cucullaris natürlich vorkommen wird), bei letzterer aber adducirt und gehoben.

Ausser Bäumler sind neuerdings von Bernhardt (14) 2 Fälle und 2 desgleichen von Weber (15) veröffentlicht worden, in welchen auch in der Ruhestellung die Abweichung von der normalen Haltung bei intactem Cucullaris bestand.

2) Als zweites, charakteristisches Symptom der Serratuslähmung gilt die Unmöglichkeit, den Arm willkürlich bis zur Verticalen zu erheben. Dasselbe gelingt jedoch leicht, wenn man die Scapula manuell in die richtige Lage bringt und den untern Winkel nach vorn und aussen an den Thorax andrückt.

Die Erklärung liegt in dem aufgehobenen physiologischen Vorgang bei dieser Bewegung, deren Mechanismus zuerst Langenbeck und Führer auseinandergesetzt, später Ravoth und Vocke bestätigt haben. Als Heber des Armes fungirt in erster Linie der Deltoideus; er wird unterstützt vom Biceps und Coracobrachialis (bei Erhebung nach vorn) und vom Supraspinatus und Infraspinatus (Bäumler) (bei Erhebung nach der Seite). — Alle diese Muskeln vermögen den Arm nur bis zur

Horizontalen zu erheben, dann findet er eine Hemmung an der untern Kapselwand (Henle), an der gespannten Muskulatur, besonders dem Teres minor (Duchenne), an dem überragenden Acromion (Remak). Die weitere Elevation ist nur möglich durch Rotation der Scapula, welche jetzt mit dem Arm gewissermassen ein festes Ganzes bildet. Der diese Rotation besorgende Muskel ist in erster Linie der Serratus, in zweiter Linie auch die portio media des Cucullaris, worauf zuerst Duchenne und nachher wieder Bäumler hinwiesen.

Bisher existirte in der Literatur nur ein Fall von Bäumler [1]), bei welchem dies zweite Symptom fehlte. Sein Kranker konnte unter grosser Anstrengung den Arm nahezu bis zur Verticalen erheben, wobei das flügelförmige Abstehen am stärksten wurde, der untere Winkel etwas lateralwärts abwich und mit grosser Deutlichkeit die Reliefs der Muskeln Cucullaris, Infraspinatus und Deltoideus hervortraten.

Allein Bäumler selbst weist nach, dass sein Fall durchaus nicht der Regel widerspricht. Es war eben lediglich die brillante Entwicklung des R Cucullaris, welcher hier den Serratus nahezu ersetzte und dessen Wirkung vicariirend ausführte. Interessant war dabei, dass auch die andern bei dem Vorgang betheiligten Muskeln, zumal der Infraspinatus, R in gleicher Weise diese vicariirende Hypertrophie zeigten.

Oefters beschränken sich die Motilitätsstörungen nicht auf dieses eine, eben beschriebene Symptom: wenn nämlich noch andere Muskeln an der Lähmung betheiligt sind. So kann bei Lähmung des Cucullaris die Elevation der Schulter und ihre Adduction an die Wirbelsäule nur noch schwächlich durch die Rhomboidei und den Levator anguli scapulae ausgeführt werden; ist der Latissimus dorsi paralysirt, dann wird die Bewegung des Armes nach rück- und abwärts be-

hindert; ein gelähmter Deltoideus macht jede Elevation des Armes unmöglich u. s. w.

Dagegen ist niemals die Respiration gestört. Die von Bell und Stromeyer befürwortete Ansicht: der Serratus anticus sei ein wichtiger Athemmuskel, ist veraltet.

Nach diesen Hauptsymptomen:

Difformität und Bewegungsstörung

wäre noch einiger anderer zu gedenken, welche, obwohl nicht so constant, doch einen gar nicht seltenen Befund bei der Serratuslähmung bilden.

3) Atrophie. Sehr häufig bieten die befallenen Muskeln mehr oder minder deutliche Zeichen der Atrophie dar, auch ohne dass eine Poliomyelitis antica der Affection zu Grunde liegt. Beim Serratus anticus erkennt man den Schwund der Muskelsubstanz am Fehlen seiner Zacken, an der flachen Seitencontour des Thorax im Gegensatz zur Wölbung auf der gesunden Seite, an der schlaffen Beschaffenheit bei der Palpation.

4) Das electrische Verhalten des ergriffenen Muskels ist abhängig von der Ursache der Paralyse. Es existiren darüber folgende Angaben (Erb).

Bei den höchst seltenen cerebralen Paralysen und ebenso bei peripheren Lähmungen leichter Art ist die eletrische Erregbarkeit fast unverändert. Dagegen findet man bei schweren traumatischen und rheumatischen peripheren Lähmungen die charakteristische partielle oder totale Entartungsreaction. Ist endlich der Process Theilerscheinung einer Poliomyelitis antica, so ergibt die electrische Prüfung, wie überhaupt bei verschiedenen spinalen Erkrankungen, mehr eine gleichmässige Herabsetzung der Erregbarkeit; doch soll sich nach Erb wenigstens in einem Theil der

Muskeln, immer auch Entartungsreaction nachweisen lassen.

5) Sensibilitätsstörungen sind bei der Seratuslähmung allerdings recht häufig, können aber dennoch nicht als legitimes Symptom gelten. Dieselben sind nicht abhängig von der Paralyse des n. thoracicus longus, welcher blos motorische Fasern führt, sondern deuten auf eine aus derselben Ursache entstandene Mitaffection noch anderer, sensibler Zweige des plexus brachialis.

Besonders werden bei traumatischen und rheumatischen Lähmungen Schmerzen von neuralgischem Charakter beobachtet, welche dem Schwächegefühl und der Lähmung kürzere oder längere Zeit vorangehen. Nach sichtlicher Ausprägung des Krankheitsbildes verschwinden sie oft rasch.

Aber auch sonst und während der Krankheit kommen mancherlei Störungen der Sensibilität im Gebiet des plexus brachialis vor: Neuralgien, Hyperalgesien, Analgesien, Hyperästhesien, Anästhesien, Parästhesien.

Verlauf. Während das Leiden bald rasch und gewöhnlich unter Schmerzen, bald ganz allmählig mit langsam zunehmender Ermüdung und Kraftlosigkeit sich ausbildet, ist die Dauer desselben fast durchweg eine ausgedehnte, sich über Monate erstreckende.

Die Heilung selbst geht ebenfalls äusserst langsam von Statten; zuerst kehrt die Motilität wieder, dann die electrische Reizbarkeit. Ungemein hartnäckig erweist sich die Difformität. Vielfach ist die Heilung incomplet, indem eine Schwäche des oder der befallenen Muskeln hinterbleibt.

In incurablen Fällen bildet sich secundär totale Atrophie der ergriffenen Muskeln und die paralytische Contractur ihrer Antagonisten aus. Dadurch wird die

Missgestalt der Schulter und der Beweglichkeitsdefect immer bedeutender.

Diagnose. Bei einer reinen Serratuslähmung stösst die Diagnose kaum auf Schwierigkeiten, sobald man nur bei der Untersuchung den Patienten sich entkleiden lässt.

Pathognomonisch sind geradezu: die namentlich bei Bewegung des Arms in Erscheinung tretende Schulterdifformität und die Unfähigkeit, den Arm zur Verticalen zu erheben.

Eine Täuschung könnte durch eine primäre Contractur der Antagonisten hervorgerufen werden, welche ähnliche Symptome macht. Allein das leicht gelingende Redressement der Scapula, die Abnahme der Difformität bei Bewegungen, eventuell der Ernährungszustand des Serratus und eine electrische Prüfung werden etwaige Zweifel rasch heben.

An eine progressive Muskelatrophie wird man denken: bei doppelseitiger Affection, allmähliger Theilnahme noch anderer Muskeln, langsamer Entwicklung des Symptomenbildes, Fehlen der prodromalen Neuralgie und anderweitiger Sensibilitätsstörungen.

Die **Prognose** richtet sich:

1) Nach der Aetiologie. 2) Nach der Dauer des Leidens. Einen werthvollen Anhaltspunkt dafür gewinnt man oft durch die electrische Untersuchung.

Im allgemeinen wird die Prognose günstig sein bei leichteren, peripheren Lähmungen, zweifelhaft bei schwerer, traumatischer Paralyse, infaust bei fortschreitender Muskelatrophie.

Die Prognose wird günstiger sein in frischen Fällen, viel schlechter bei längerem Bestehen, wo bereits secundär Atrophie und Contractur hinzugetreten sind.

Therapie. Die gegen die eigentliche Lähmung gerichtete Heilmethode kann nur eine physikalische sein. Medicamente sind weder innerlich noch äusserlich von Nutzen. Von grösster Wichtigkeit ist es, so bald als möglich therapeutisch einzugreifen. Nicht minder wichtig ist es, dass man bei mangelndem Erfolg nicht zu früh den Muth verliert, sondern beharrlich Wochen und selbst Monate hindurch seine Bemühungen fortsetzt.

Das wirksamste Agens besitzen wir in der Electricität, von der sowohl der intermittirende, als auch besonders in schweren, mit Verlust der faradischen Erregbarkeit einhergehenden Fällen der constante Strom oft Ausgezeichnetes leisten.

Bei der gewöhnlichen peripheren Lähmung wird man natürlich die locale Application nach den geltenden Regeln wählen. Bei Poliomyelitis antica kann man einen Versuch mit Galvanisation des Rückenmarks machen. Die Sitzungen sind am besten täglich in der Dauer von einigen Minuten abzuhalten und zwar, wie bemerkt, längere Zeit hindurch.

Daneben wird man einer secundären Atrophie der Muskeln mit Douchen und Massage vorzubeugen trachten und bei Wiederkehr der Motilität oder bei blosser Parese durch Gymnastik: active, passive und Widerstandsbewegungen unterstützend und fördernd zu wirken suchen.

Sämmtliche vier im Folgenden mitgetheilten Fälle wurden auf der II. med. Abtheilung des Herrn Direktor v. Ziemssen beobachtet. Es gereicht mir zu besonderm Vergnügen an dieser Stelle meinem vielverehrten Lehrer meinen besten Dank auszu-

sprechen für die Liberalität, mit welcher er mir das Material zur Verfügung stellte und die freundliche Unterstützung, welche er dieser Arbeit zu Theil werden liess.

I. Fall. Ciniburg Franz, 27 J., Schreiner. Anamnese: Patient erfreute sich stets vollkommener Gesundheit. Vor sechs Wochen bemerkte er eine Schwäche beim Bewegen des rechten Armes, welche bereits in zwei Tagen zu einer completen Unfähigkeit, den Arm über die Horizontale zu heben, führte. Dabei bestanden in den ersten Tagen reissende Schmerzen mit der Localisation an der Aussenfläche des Oberarms, im Gebiete des Deltamuskels und in der Schultergegend. Patient glaubt seine Lähmung auf starke Anstrengung in seinem Berufe zurückführen zu müssen. Seit sechs Wochen vermochte er nur leichte Arbeit zu verrichten.

Status vom 1. Mai 1882, zwei Tage nach dem Eintritt. Ziemlich schwächlicher Körperbau, anämisches Aussehen. Der Serratus anticus erscheint rechts geringer entwickelt wie links; im übrigen bestehen zwischen der Muskulatur beider Seiten keinerlei Unterschiede und gewährt dieselbe keine Zeichen der Atrophie.

Bei der Betrachtung des Rückens bei herabhängenden Armen fällt auf, dass die rechte Scapula der Wirbelsäule adducirt und mit ihrem untern Winkel einwärts rotirt ist, wodurch der spinale Rand schräg von oben aussen nach unten innen verläuft; gleichzeitig steht dieser Winkel stärker vom Thorax ab wie links.

Beim Erheben des Armes in frontaler Ebene wird diese verkehrte Stellung deutlicher ausgeprägt. Die Adductionsbewegung ist so beträchtlich, dass der spinale Rand des Schulterblattes sich bis zur Wirbelsäule hinbewegt und den Adductoren entsprechend

ein Muskelwulst hervorspringt. Das flügelförmige Abstehen ist sehr stark. Bei dieser Bewegung functionirt nur der Deltamuskel, der Serratus bleibt schlaff.

Ueber die Horizontale ist die Erhebung des Armes nicht möglich.

Die electrische Prüfung ergibt: der nerv. thoracicus longus reagirt linkerseits prompt auf faradische und galvanische Reizung, rechts gar nicht. Der Muskel verhält sich links gegen beiderlei Stromesarten normal, rechts ist er bei aufgehobener faradischer Reizbarkeit nur galvanisch erregbar.

Während seines Aufenthaltes im Krankenhause wurde Patient täglich mit dem constanten Strom behandelt. Bereits am 13. Mai wurde er auf Wunsch entlassen, ohne dass bis dahin Besserung eingetreten wäre.

Epikrise. Es darf dieser Fall wohl sicher als reine Serratuslähmung angesehen werden und er zeigt sehr schön die als bezeichnend geschilderten Symptome. Interessant ist, dass auch in der Ruhe bei herabhängenden Armen die Deviation der Scapula deutlich zu erkennen war.

Die Aetiologie dürfte hier mit grösster Wahrscheinlichkeit in Ueberanstrengung der rechten Schultermuskulatur liegen. Denn nach bestimmter Angabe des Patienten wurde gerade diese vor seiner Erkrankung in besonderem Masse in Anspruch genommen. Dafür und für den peripheren Sitz der Lähmung spricht auch die subacute Entstehung unter neuralgischen Schmerzen, die consecutive für Auge und Gefühl wahrnehmbare Ernährungsstörung des Serratus anticus, die complete Entartungsreaction, welche derselbe bei der electrischen Untersuchung darbietet.

Dass die Behandlung keine Resultate erzielte, wird bei ihrer äusserst kurzen Dauer Niemand Wunder nehmen.

II. Fall. Reihl Rosina, 22 Jahre, Köchin. Anamnese: Patientin hat als Kind den Typhus gehabt. In der letzten Zeit hat diesselbe den rechten Arm etwas angestrengt, zumal vor 14 Tagen beim Bügeln. Seit dieser Zeit bemerkte sie eine Schwäche und Beweglichkeitsstörung des rechten Armes und Abstehen der Scapula. Mit dem Beginne dieser Erscheinungen bestanden auch ziemlich starke Schmerzen rechterseits, und zwar sowohl ober- als unterhalb der Clavicula und in der Schultergegend. Gegenwärtig sind dieselben beträchtlich verringert, auf Druck jedoch besteht Empfindlichkeit. Patientin wurde in letzter Zeit poliklinisch mit dem electrischen Strom behandelt; vorgestern trat sie ins Krankenhaus ein.

Status am 30. Juni 1880. In der Ruhestellung bei herabhängenden Armen ist die Difformität zwar nicht sehr bedeutend, doch lässt sich wahrnehmen, wie der untere Scapularwinkel rechts median und aufwärts, die acromiale Ecke des Schulterblattes etwas tiefer gerückt ist und dass der untere Winkel mehr vom Thorax absteht als links.

Beim Erheben des Armes wird die Deviation des Schulterblattes ganz deutlich und besonders beim Vorwärtsstrecken des Armes hebt sich die Basis scapulae bis zur ausgesprochenen »Flügelstellung« von der Brustwand ab. Dabei tritt zwischen Wirbelsäule und spinalem Rande der Scapula ein Muskelwulst hervor. Subjectiv äussert sich in dieser Stellung ein Gefühl von Schwere im rechten Arme und ein heftiges Spannen in der rechten Schulterblattgegend.

Linkerseits ist die Beweglichkeit des Arms und

Schultergürtels vollständig normal. Auf der rechten Seite dagegen kann Patientin den Arm nicht über die Horizontale erheben.

Ein Schwund des rechten Serratus anticus gegenüber dem linken ist nicht nachweisbar. Ebensowenig sind an irgend welchen andern Muskeln Zeichen von Atrophie vorhanden. Im Speciellen erscheinen Pectoralis, Deltoideus und Cucullaris beiderseits intact; die portio superior des letztern springt sogar rechts während der Action schärfer hervor als links. Alle diese Muskeln, sowie diejenigen der ganzen obern Extremität sind in keinerlei Weise in ihrer Funktion behindert. Der Händedruck ist beiderseits gleich kräftig.

Am 14. September wurde eine electrische Prüfung der Serrati vorgenommen. Dabei fand sich die electrische Erregbarkeit des nerv. thorac. longus beiderseits nahezu gleich. Auch die faradische Irritabilität des Muskels rechts ist nicht verringert gegenüber dem linken. Dagegen hatte die galvanische Reizung ein interessantes Resultat und zeigte quantitative und qualitative Veränderungen. Rechts lag das galvanische Contractionsminimum entschieden niedriger als links und ein Strom mittlerer Stärke, welcher links blos kräftige K S Z hervorrief, bewirkte rechts zuweilen K S Te. Die galvanische Erregbarkeit des rechten m. serratus ist also bedeutender als die des linken. Ausserdem fanden sich rechts die Zuckungen von trägerem Verlaufe als links.

Patientin wurde bis zum 21. September, wo sie auf ihren Wunsch aus der Anstalt entlassen wurde, electrisch behandelt. Während der ganzen Zeit ihres Aufenthaltes bestanden zeitweilig Klagen über reissende Schmerzen im Arm und den Fingergelenken, in der Schulter- und Brustgegend und besonders in der fossa supraclavicularis bis zum Hals hinauf; alles lediglich

rechtsseitig. Ebenso verspürte Patientin bisweilen ein kribelndes und pelziges Gefühl auf Streck- und Beugseite des rechten Arms bis in die Fingerspitzen hinab und über das Schultergelenk hinweg auf die Scapularregion. Bei ihrer Entlassung war der Zustand noch unverändert, keinerlei Besserung zu constatiren.

Epikrise. Was die Aetiologie dieses Falles anlangt, so ist dieselbe dunkel. Allerdings liess auch hier die Anamnese anfänglich an Ueberanstrengung denken, doch gab Patientin nachträglich an, schon etwa 3—4 Tage vor dem Eingangs erwähnten Bügeln etwas unwohl gewesen zu sein: sie fühlte sich matt, hatte Halsschmerzen und damals schon war der rechte Arm schwer und schmerzhaft.

Dagegen dürfte der periphere Charakter der Lähmung nicht zu bezweifeln sein, wenn man erwägt, dass sich die Affection auf den einen Muskel rechterseits beschränkte und dass die Sensibilitätsstörungen nur im Bereiche des Plexus brachialis auftraten. Damit würde auch das Ergebniss der electrischen Prüfung, nämlich der Nachweis partieller Entartungsreaction (nach Erb) stimmen.

Das Leiden hat sich rasch binnen weniger Tage ausgebildet und ist dann stationär geblieben. Wenn auch die Therapie in den 8 Wochen keine Erfolge aufzuweisen hat, so ist doch weder ad quale noch ad quantum eine Verschlimmerung erfolgt und brauchte desshalb die Diagnose einer rheumatischen Lähmung nicht aufgegeben zu werden. Eine mehrmonatliche Dauer des Processes ist ja ganz gewöhnlich.

III. Fall. Wiedenmann Georg, 29 J., Maler. Anamnese: Patient hat in seiner Jugend den Scharlach durchgemacht, im übrigen ist er zeitlebens völlig gesund gewesen. Am Ostermontag, 14. April Abends

7 Uhr bekam er plötzlich reissende Schmerzen, anfangs im Genick localisirt, doch schon nach kurzer Zeit über Schulter, Brust und Arm bis zum Handgelenk ausstrahlend. Da der „Rheumatismus“ nicht aufhörte und ihn dienstunfähig machte, suchte Patient am 22. April Hülfe im Krankenhause.

Status vom 23. April 1884. Patient ist von mittlerer Grösse, kräftigem Körperbau, guter Entwicklung der Muskulatur, gutem Ernährungszustande.

Bei äusserer Besichtigung in der Ruhe bei am Körper schlaff herabhängenden Armen sieht man die rechte Scapula etwas an die Wirbelsäule adducirt und gehoben, mit dem untern Winkel deutlich weiter von der Brustwand abstehend als links; eine Schrägstellung des spinalen Randes, also Rotation um eine sagittale Achse besteht nicht. Bei Erhebung der Arme in einer zum Körper frontalen Ebene rückt der mediale Rand der rechten Scapula bis zu der geringen Entfernung von 2 cm. an die Dornfortsätze der Wirbelsäule heran, während die linke in der normalen Entfernung bleibt. Die Distanz des untern Schulterblattwinkels vom Thorax vergrössert sich von $1^1/_2$ auf 3 cm. Am bedeutendsten ist das wahrhaft „flügelförmige“ Abstehen beim Ueberführen der Arme aus der vorigen Stellung in eine sagittale Ebene; der Abstand beträgt 5,5 cm.

Ueber die Horizontale kann der Arm spontan nicht erhoben werden. Sehr wohl ist das möglich bei Redressement der Scapula. Das Schultergelenk ist ganz intact, auf Druck nicht schmerzhaft. Linkerseits besteht keine Abnormität. Auch sonst functioniren die übrigen Muskeln an Schulter, Oberarm, Unterarm, Hand gut und vermögen alle Bewegungen auszuführen. Speciell gelingt Zucken der Schulter nach aufwärts, vorwärts und rückwärts beiderseits ohne sichtbaren

Unterschied. Doch ist rechts der Händedruck entschieden weniger kräftig und es leistet der rechte Arm äussern Einwirkungen geringeren Widerstand wie links. In der Ruhe und namentlich nach Bewegungen sieht man einzelne fasciculäre Zuckungen in Muskeln der Schulter und des Armes rechts.

Beim Anblick des Patienten von vorne fällt auf, dass die rechte Seitencontour des Thorax etwas abgeflacht ist; die Serratuszacken sind links besser entwickelt wie rechts. Der rechte Serratus fühlt sich schlaff an und bleibt es beim Erheben des Armes. Dagegen erscheinen die übrigen in Betracht kommenden Muskeln bei der Palpation jederseits gleich entwickelt.

Bei der clinischen Vorstellung am 3. Mai ist eines der Hauptsymptome verschwunden. Unter grosser Anstrengung und rascher Ermüdung gelingt es dem Patienten den Oberarm um etwa 30° noch über die Horizontale zu erheben, was vorher nicht der Fall war. Der untere Scapularwinkel bleibt stark abstehend, rückt aber deutlich lateralwärts. Der Serratus anticus bleibt schlaff, dagegen scheinen der obere Theil des Cucullaris und die Auswärtsroller des Oberarms besonders stark contrahirt zu sein, und es heben sich ihre Reliefs bestimmter ab als links. In der Folge wird das noch prägnanter.

Die andern Erscheinungen haben an Intensität eher zugenommen. Das flügelförmige Abstehen beträgt nunmehr: in der Ruhe 2 cm.; bei Abstrecken der Arme nach der Seite 4 cm., nach vorne 6 cm.

Vom 6. Mai an cessiren die neuralgischen Schmerzen, nachdem sie allmählig sich gemildert hatten. Irgendwelche Parästhesien bestanden niemals.

Eine am 10. Mai vorgenommene, genaue electrische und sensible Prüfung fördert manches Bemerkenswerthe zu Tage.

Der rechte Serratus bot das Endglied der Entartungsreaction dar; seine Erregbarkeit war sowohl für den faradischen als für den galvanischen Strom bei indirecter wie directer Reizung = 0. Aber auch der linke Serratus ant. wurde nicht normal befunden, sondern liess eine allgemeine Herabsetzung der electrischen Erregbarkeit constatiren.

Bei weiterer Ausdehnung der Untersuchung fand man die Thatsache, dass die doch ganz gut functionirenden mm. cucullaris und deltoideus rechts ebenfalls an Reizbarkeit abgenommen hatten, wenn sie auch direct und indirect erregt werden konnten.

Im rechten Cucullaris erfolgten in dessen unterer Portion die Zuckungen erst bei grösserer Stromstärke so kräftig als links. Zugleich wurde links eine deutliche Locomotion der Scapula bewirkt, welche bei gleicher Stromstärke rechts fehlte. Bei galvanischer Reizung erfolgten rechts die Zuckungen entschieden träger und es traten K S Z und A S Z nahezu bei gleicher Stromstärke auf.

Aehnliche Verhältnisse gewährt der Deltoideus rechts.

Pectoralis, Latissimus, Biceps reagiren beiderseits normal.

Im Anschluss hieran wurde die electrocutane Sensibilität untersucht: der eine Pol des intermittirenden Stromes war auf das Sternum aufgesetzt, der andere war mit einem weichen Metallpinsel armirt. Es zeigte sich nun die faradocutane Empfindlichkeit auf beiden Seiten gleich (speciell auch in der Achsel- und Brustgegend) mit Ausnahme eines Bezirkes, welcher das Gebiet des Deltoideus, die laterale Partie der hintern Schultergegend, die vordere und äussere Seite des Oberarmes bis zu dessen Mitte herab umfasst. Das electrische Gefühl tritt in diesem Rayon rechts erst bei

stärkerem Strom auf als links. Ebenso ist es mit dem electrischen Schmerz: Schmerzminimum l. bei 10,5 cm., r. bei 9,0 cm. Rollenabstand. Die genannte Region entspricht dem Versorgungsgebiet des (afficirten) n. axillaris, vielleicht auch noch des n. cutaneus medius aus dem plexus brachialis.

Dagegen ergab die Prüfung des Hautsinnes mit den gewöhnlichen Methoden keine Abnormitäten zwischen rechts und links. Patient localisirte gleich gut, die Schmerzempfindung war dieselbe, mit dem Aesthesiometer liessen sich keine wesentlichen Unterschiede in den normalgrossen Tastkreisen feststellen. Es ist damit wohl erwiesen, dass zwischen Sensibilität im engeren Sinne und electrocutaner Sensibilität ein Unterschied ist.

Epikrise. Der beschriebene Fall bietet des Interessanten ziemlich viel.

Zunächst wie steht es mit der Aetiologie des Leidens?

Es ist unmöglich, eine directe Ursache aufzufinden. Patient kann sich auch keine solche denken, war bis zur betreffenden Stunde vollkommen wohl, hat nicht stärker gearbeitet wie gewöhnlich, hat kein Trauma erlitten, wüsste sich nicht einer offenbaren Erkältung zu erinnern.

Wohin soll man den pathologischen Vorgang verlegen: in die Peripherie oder in's centrale Nervensystem?

Natürlich in die Peripherie; man erwäge nur die ganz acute Entstehung und die initialen, heftigen neuralgischen Schmerzen bei dem vorher kerngesunden Manne.

So muss man allerdings zuerst schliessen. Allein später ist doch auch andern Erwägungen Platz zu geben, zumal nach den Ergebnissen der electrischen

Untersuchung. Könnte am Ende nicht doch der Process central begründet sein, etwa poliomyelitischer Natur? Wir finden verschiedene Muskeln, wir finden die Serrati beider Seiten afficirt, wir finden darin die bei spinalen Processen oft beobachtete partielle Entartungsreaction, wir sehen an ihnen zeitweis fasciculäre Zuckungen. Der rechte Serratus, dessen electrische Erregbarkeit total geschwunden ist, zeigt deutliche Atrophie. Der Händedruck und die Widerstandsbewegungen des Armes rechts sind geschwächt. Weder subjectiv noch objectiv sind Sensibilitätsstörungen vorhanden; gerade wie bei Poliomyelitis. Das sind Betrachtungen, welche sich aufdrängen; eine Entscheidung lässt sich im gegenwärtigen Zeitmoment nicht treffen.

An eine andere Affection muss man bei dem vorhandenen Symptomencomplex, namentlich bei dem electrischen Verhalten noch gut functionirender Muskeln, noch denken: an Bleilähmung; ist doch der Kranke Maler. Allein eine solche Annahme würde hier jeder Begründung entbehren. Patient hat niemals an Obstipation, Coliken oder Arthralgien gelitten, sein Ernährungszustand ist ein guter, kein Bleisaum ist am Zahnfleisch nachweisbar; er gibt ferner an, nicht besonders viel mit Bleifarben gearbeitet, namentlich nie solche gerieben zu haben.

Das Symptomenbild stimmt im Wesentlichen mit dem beschriebenen überein.

Das Ausbleiben der Rotationsbewegung erklärt sich durch die Mitaffection noch anderer Muskeln ausser dem Serratus: mag man nun mit Berger die Portio inferior m. cucullaris oder mit Bäumler den Deltoideus für schuldig halten.

Die wieder erworbene Fähigkeit, den Arm über die Horizontale zu bringen, kann sicher nicht einem

Wiedererstarken des Serratus zugeschrieben werden, der dabei ganz unthätig bleibt. Man darf wohl annehmen, dass bei dem kräftigen Manne die obere Portion des Cucullaris und die Auswärtsroller des Arms sich in kurzer Zeit vicariirend zu dieser Besorgung ausgebildet haben, ähnlich wie es Bäumler in seinem Falle beobachtet hat.

Die Prognose ist bei der noch unsicheren genauen Diagnose nicht zu stellen. Bei Annahme einer Poliomyelitis wäre sie infaust, zumal der rechte Serratus anticus bereits absolut unerregbar ist. Die Behandlung besteht in täglichem Galvanisiren in localer und centraler Application, bislang ohne Erfolg. Am 16. Mai erfolgte auf Verlangen die Entlassung aus dem Krankenhause.

IV. Fall. Eder Josef, 37 J., Zimmermann aus Diessen, krank seit 12. September 1882.

Patient hatte als Zimmermann sehr viel mit Tragen schwerer Balken zu thun. Am 10. September war er mit dieser Arbeit beschäftigt und strengte sich ziemlich stark an. Am 12. September nahm er, nachdem er Vormittags noch gearbeitet hatte, Mittags wahr, dass das Heben der Balken nicht mehr so gut wie früher von Statten ginge. Eines Schmerzes auf der Schulter während des Tragens vermag sich Patient nicht zu erinnern. Die Schwäche des rechten Armes nahm allmälig derart zu, dass Patient, sonst ein kräftiger Mann, nicht mehr im Stande war, seinem Berufe als Zimmermann weiter nachzugehen.

Status präsens: Kräftig gebauter, muskulöser Mann.

Bei der Inspection des Rückens bemerkt man, dass bei herabhängenden Armen der spinale Rand der

Scapula deutlich hervorspringt und zwar am stärksten der untere Winkel. Gleichzeitig ist der Zwischenraum zwischen Basis scapulae und Wirbelsäule rechts weniger breit als links (7,5 und 8,5 cm.). Des Fernern steht der mediale Schulterblattrand nicht völlig parallel der Wirbelsäule, sondern schräg: so dass der untere Scapulawinkel rechts 8 cm. gegen 11 cm. links von der Wirbelsäule entfernt ist und die Schulterecke der leidenden Seite etwas tiefer steht als diejenige der gesunden.

Beim Erheben beider Arme in zum Körper frontaler Ebene wird die rechte Scapula und namentlich ihr unterer Winkel der Wirbelsäule fast bis zur Berührung genähert. Das Vorspringen nach rückwärts ist stärker als in der ruhigen Haltung. Zwischen dem medialen Rand der Scapula und der Wirbelsäule tritt ein muskulöser Wulst hervor, welcher hart anzufühlen ist und damit die kräftige Contraction der ihm entsprechenden Muskeln: mittlere und untere Partie des Cucullaris und Rhomboidei anzeigt. Der Infraspinatus contrahirt sich bei Erheben der Arme rechts etwas stärker als links. Das obere Drittel des Cucullaris ist bei diesem Akt nur wenig contrahirt; Latissimus dorsi und Pectoralis maior sind ganz schlaff.

Bei Bewegung der Arme aus der vorigen Stellung nach vorwärts bis zur Berührung der Handflächen entfernt sich die rechte Scapula nur wenig von der Wirbelsäule, dagegen springt sie sehr stark mit dem spinalen Rande von der Brustwand ab und erscheint flügelförmig zu derselben gestellt. Es beträgt die Distanz des rechten untern Scapularwinkels von der Medianlinie des Körpers 8 cm., die des linken 14 cm.; seine Entfernung vom Thorax rechts 5,5—6 cm. Es befindet sich daselbst eine tiefe Grube, in welche man bequem eine Hand einlegen kann. Bei Ausführung

dieser Bewegung werden Cucullaris und Rhomboidei nur mechanisch angespannt.

Werden die horizontal ausgestreckten Arme zur vertikalen Stellung erhoben, so ist der rechte untere Scapularwinkel 10 cm., der linke 18 cm. von der Wirbelsäule entfernt. Die Bewegung ist nur mit grosser Anstrengung ausführbar, aber sie erreicht beinahe das nämliche Extrem wie links. Dabei wird das obere Drittel des Cucullaris sehr stark angespannt, das mittlere Drittel ist wenig contrahirt. Auffallend kraftvoll functioniren auf der kranken Seite auch Deltoideus, besonders dessen vorderes Bündel, und Teres maior. Eine nennenswerthe Differenz zwischen dem Verhalten des Infra- und Supraspinatus rechts und links kann nicht constatirt werden. Das flügelförmige Abstehen der Scapula ist in dieser Stellung am markirtesten.

Bei kräftigem Andrücken der Scapula an den Thorax in der Richtung nach vorne und aussen mit der flachen Hand oder durch eine Binde fühlt Patient eine wesentliche Erleichterung der Erhebung des Armes zur Vertikalen.

Linkerseits sind die Verhältnisse ganz normal. Respirationsversuche zeigen nichts Ungewöhnliches.

Der Serratus ist rechts bedeutend atrophisch und es fehlen seine Zacken complet; dagegen erscheinen Latissimus, Pectoralis, vorderes Bündel des Deltoideus, Levator scapulae, Cucullaris und Teres maior etwas hypertrophisch; hauptsächlich letzterer.

Mit der electrischen Untersuchung wurde eine Prüfung der physiologischen Function der Muskeln verbunden.

Von Seite des Serratus ergibt sich bei Anwendung des faradischen Stromes keine Spur von Reaction, weder bei direkter noch bei indirekter Reizung; ebenso

ist es bei Galvanisation. Also Endstadium completer Entartungsreaction. Dagegen ist die Irritabilität des linken Serratus ganz wohl erhalten und er abducirt die Scapula prompt von der Wirbelsäule und presst sie an den Thorax.

Auch alle übrigen Muskeln reagiren gut. Die Reizung des Teres maior presst die Scapula an den Thorax an; Reizung des Infraspinatus rotirt den Arm in Supinationsstellung. Der Cucullaris adducirt die Scapula an die Wirbelsäule und drückt deren medialen Rand gegen die Brustwand.

Resumé. Die vorstehenden vier Beobachtungen bestätigen im Wesentlichen die Angaben von Berger, Bäumler etc. Von den Angaben des Letzteren können wir nur der Annahme einer vicariirenden Thätigkeit besonders des Musculus infraspinatus nicht beipflichten, obwohl wir anerkennen, dass bei den Seratuslähmungen die Functio vicaria nicht immer den gleichen Muskeln zugetheilt ist, sondern im Einzelfall verschieden sein kann. Bestreiten müssen wir für unsere Fälle die Richtigkeit der Lewinskischen Behauptung.

Fall III u. IV zeigten, dass unter günstigen, jedenfalls gar nicht so seltenen, Verhältnissen die Function des gelähmten Serratus anticus durch vicariirende Hypertrophie anderer Muskeln theilweise gedeckt werden kann. Insbesondere wird die Erhebung des Arms über die Horizontale, ja nahezu bis zur Vertikalen durch dieses Eintreten der Nachbarn: vorzüglich der Portio superior des Cucullaris in geringerem Grade auch der Rhomboidei und des Levator ang. scap. ermöglicht. Unmöglich ist dies nur da, wo die genannten Hilfsmuskeln ebenfalls gelähmt oder atrophisch sind, wie z. B. so häufig bei progressiver Muskelatrophie.

Im Fall I und IV lag mit annähernder Sicherheit Ueberanstrengung und vielleicht Drucklähmung des N. thorac. long. der Paralyse zu Grunde. Die Aetiologie von Fall II und III blieb ganz dunkel.

Die prodromale resp. initiale Neuralgie wurde in drei von diesen vier Fällen beobachtet. Sie war in Fall II von sehr langer Dauer und noch von andern Paraesthesien begleitet.

Electrisch war stets Entartungsreaction nachweisbar.

Aufschlüsse über Prognose und Erfolge der Therapie vermögen wir leider aus unsern Beobachtungen nicht zu ziehen, da die Zeitdauer derselben eine relativ kurze war. Immerhin sind die Aussichten für die Zukunft nach den Erfahrungen des Herrn Professor v. Ziemssen bei dem Leiden im Allgemeinen ziemlich ungünstige.

Literatur-Verzeichniss.

1) Velpeau, Anatomie, chirurgische, 1825.
2) Berger, Die Lähmung d. n. thoracicus longus. Breslau 1873.
3) Caspari, Wiener med. Wochenschrift. 1868. pag. 433.
4) Bruck, Fall von Serratuslähmung nach acuter Krankheit. Inaug.-Diss. — Breslau 1873.
5) Bäumler, Archiv für klin. Med. XXV. pag. 305.
6) Nélaton, Archiv génér. de médecine 1843. II. pag. 289.
7) Ravoth, Deutsche Klinik 1853. pag. 115.
8) Eulenburg, Realencyclop. d. ges. Heilkunde. XII. pag. 515.
9) Erb, Ziemssens Handbuch. XII. pag. 500.
10) Eulenburg, Berlin, klin. Wochenschrift. 1869. Nr. 42.
11) Seeligmüller, Neurologisches Centralblatt 1882. Nr. 9.
12) Lewinski, Virchow's Archiv. pag. 473. Bd. 74.
13) Duchenne, De l'électrisation localisée. 1872. pag. 939.
14) Bernhardt, D. Archiv für klin. Med. XXIV. pag. 380.
15) Weber, Deutsche med. Wochenschrift 1882. Nr. 21.